

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
MELALUI PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TIPE  
*THE FIRING LINE* DI KELAS Xa2 MADRASAH ALIYAH  
PESANTREN DAR EL-HIKMAH  
PEKANBARU**



**Oleh**

**JUNAIDI  
NIM. 10415024564**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1430 H / 2009**

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
MELALUI PENERAPAN STRATEGI BELAJAR AKTIF TIPE  
*THE FIRING LINE* DI KELAS Xa2 MADRASAH ALIYAH  
PESANTREN DAR EL-HIKMAH  
PEKANBARU**

Skripsi  
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd)



Oleh

**JUNAIDI**  
**NIM. 10415024564**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1430 H / 2009**



## ABSTRAK

**Junaidi (2009) : “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa Melalui Penerapan Strategi Belajar Aktif Tipe *The Firing Line* di Kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru”.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El Hikmah pekanbaru setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi belajar aktif tipe *The Firing Line*. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada pokok bahasan bangun ruang?”.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu guru berperan langsung dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El Hikmah pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2008/2009, Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran Aktif Tipe *The Firing Line*. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, observasi, dan tes. Aspek yang diamati adalah aktivitas guru dan aktivitas siswa. Dokumentasi digunakan untuk mengetahui keadaan sekolah, guru dan keadaan siswa. Data tentang hasil belajar diperoleh melalui lembaran tes hasil belajar matematika disetiap akhir pertemuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas siswa dan guru, nilai perkembangan siswa ketuntasan hasil belajar matematika dan untuk menguji keberhasilan tindakan dengan cara membandingkan hasil belajar matematika sebelum tindakan dengan hasil belajar matematika setelah tindakan.

Dari analisis data tindakan yang dilakukan mengenai penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* hasil belajar siswa meningkat, dengan demikian penelitian ini diterima. Data ketuntasan dan rata-rata hasil belajar matematika berturut-turut sebelum dan sesudah tindakan selama proses pembelajaran adalah (53,84%, 65) sebelum tindakan, (73,07%, 70,38) siklus I, (80,77%, 77,30) siklus II dan (100%, 82,12) siklus III.

## ABSTARCT

**Junaidi (2009) : “The Implementation of Active Learning Strategy *The Firing Line* to increase Students’ Mathematic achievement at the third Years Students of Madrasah Aliyah in Dar El-Hikmah Boarding School”.**

The object of the research is to find out the increase of students mathematic achievement at the third year’s students of Madrasah Aliyah in Dar El-Hikmah Boarding School after the implementation of **Active Learning Strategy *the Firing Line***.

The research is a classroom experimental which a teacher has to be more active in teaching and learning process. The subject of research is students at the third students of Madrasah Aliyah in Dar El-Hikmah Boarding School. To collecting data, researcher uses documentation, observation, and test. The research focuses on the teachers and students activity. Documentation is used for knowing the school environment, teachers and students. The learning outcome of mathematic at every end of activity is gotten by test. The technique of data analysis uses a descriptive. A descriptive statistic aims to account for the data about teachers and students action in teaching and learning process and also students’ mathematic achievement and for testing of comparing between the students’ mathematic achievement before treatment and after the treatment.

By observing the data analysis, the implementation of Active Learning Strategy *The Firing Line* to increase Students’ Mathematic achievement at the third Years Students of Madrasah Aliyah in Dar El-Hikmah Boarding School can be decided that the result of  $t_o$  is 9,392. So, the hypothesis is accepted because  $t_o$  is bigger than  $t_t$  at the level 5% and at the level 1% grade of significance. The mathematic achievement regularly show that as follow (53, 84%, 65) before treatment, (73, 07%, 70, 38) sickles I (80, 77%, 77, 30) II and III (100%, 82, 12).

## ملخص

جنبدى (2009) : ترقية نتيجة تعلم علم الرياضيات من خلال تطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*) تلميذ الفصل العاشر بمعهد دار باكنبارو.

هذا البحث له الهدف هو لمعرفة ترقية نتيجة تعلم علم الرياضيات من خلال تطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*) تلميذ الفصل العاشر بمعهد دار الحكمة باكنبارو، بعد أن اتبعوا التعلم بتطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*). وفى هذا البحث له المشكلة الأساسية هي " هل خلال تطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*) يستطيع أن يرقى نتيجة تعلم علم الرياضيات تلميذ الفصل العاشر بمعهد دار الحكمة باكنبارو فى مادة (bangun ruang)؟.

هذا البحث هو بحث عملية الفصل يعنى المدرس له دور فى العملية التعليمية. وأفراد البحث هم تلميذ الفصل العاشر بمعهد دار الحكمة باكنبارو وأماموضوعه هو نتيجة تعلم علم الرياضيات من خلال تطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*) سواء أكان قبله أو بعده. وطريقة جمع البيانات فى هذا البحث هى الملفات والملاحظات والاختبارات. الناحية التى يراها الباحث هى أنشطة المدرس والطلاب. الملفات المستعملة المعرفة أحوال المدرسة والمدرسين والطلاب. البيانات عن نتيجة التعلم وجددها الباحث من قبل الأوراق الاستخبارية نتيجة تعلم علم الرياضيات فى كل المحاضرات الأخيرة. تحليل البيانات المستخدم فى هذا البحث هو التحليل الإحصائى التصورى. التحليل الإحصائى التصورى لتصوير البيانات عن أحوال الطلاب والمدرسين وتنمية الطلاب و كمالية نتيجة تعلم علم الرياضيات من أجل معرفة نجاح العملية من خلال مقارنة نتيجة تعلم علم الرياضيات سواء كان قبل العملية أو بعدها.

ومن تحليل بيانات العملية المستعملة عن تطبيق طريقة التعلم الفعالى (*The Firing Line*) نتيجة تعلم الطلاب ترقية هذا البحث مقبول. وبيانات الكمالية ومستوى نتيجة تعلم علم الرياضيات (53،84، %65) قبل العملية، (73،07، %38،70) الفترة الأولى، (80،77، %70،30) الفترة الثانية، (82،100، %12) الفترة الثالثة.

## DAFTAR ISI

### PERSETUJUAN

### PENGESAHAN

### PENGHARGAAN ..... iii

### ABSTRAK ..... vi

### DAFTAR ISI..... ix

### DAFTAR TABEL ..... xi

### DAFTAR LAMPIRAN ..... xii

### BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah.....	7
C. Permasalahan.....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Kepustakaan.....	11
B. Hipotesis Tindakan.....	28
C. Penelitian Relevan.....	28
D. Konsep Operasional .....	29

### BAB III : METODE PENELITIAN

A. Bentuk Penelitian .....	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	33
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	34
D. Rencana Penelitian .....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Teknik Analisis Data.....	44

### BAB IV : PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Setting Sekolah .....	46
------------------------------------	----

B. Hasil Penelitian .....	55
C. Analisis Hasil Tindakan .....	75
D. Pembahasan.....	76

## **BAB V : PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	77
B. Saran .....	78

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa di sekolah dan matematika juga mempunyai peran yang sangat penting di dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu hendaknya setiap siswa menyadari bahwa mempelajari matematika sangat perlu sehingga seorang siswa harus serius atau bersungguh-sungguh dalam mempelajarinya.

Dalam kurikulum 2004, dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta dalam menjelaskan gagasan<sup>1</sup>

Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas, maka berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika. Usaha yang telah dilakukan pemerintah antara lain dengan melakukan perubahan kurikulum. Dari kurikulum 1984 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kurikulum tersebut akhirnya diubah menjadi Kurikulum Tingkat

---

<sup>1</sup>Depdiknas. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMA dan MTs*, Jakarta, 2003

Satuan Pendidikan (KTSP). Usaha lain yang dilakukan adalah meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan dan penataran tentang KTSP.

Di samping usaha yang dilakukan pemerintahan, guru sebagai tenaga pengajar juga melakukan perbaikan dalam menerapkan pendekatan dan strategi pembelajaran. Pendekatan adalah langkah yang dicapai guru untuk mencapai tujuan dari suatu materi yang disampaikan, sedangkan strategi menurut Syaiful bahri dan Aswan adalah suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan.<sup>2</sup> Defenisi lain bahwa strategi adalah suatu cara untuk mendapatkan atau cara untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.<sup>3</sup> Strategi adalah pola-pola umum kegiatan antara guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan<sup>4</sup>. Dari beberapa defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa strategi adalah cara guru untuk mengaktifkan siswa dalam belajar sehingga mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan. Dengan demikian pendekatan-pendekatan dan strategi-strategi pembelajaran penting dipahami oleh seorang guru.

Dari hal di atas jelaslah bahwa guru merupakan faktor penting dalam lingkungan belajar dan kehidupan siswa. Dalam proses pembelajaran tugas guru bukan saja sekedar menyampaikan materi pelajaran tetapi juga bertanggung jawab menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif, sehingga dapat melibatkan siswa secara aktif. Keaktifan siswa dalam

---

<sup>2</sup> Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), p.5.

<sup>3</sup> Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Rineka : Jakarta, 2006), p. 36

<sup>4</sup> Syaiful Djamarah, Aswan Zain, *loc. Cit.*

pembelajaran sangat dibutuhkan karena dengan aktif siswa akan belajar lebih bermakna, menemukan dan mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka dapatkan, mencari penyelesaiannya serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga ditegaskan oleh Nana Sudjana bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran<sup>5</sup>. Dengan demikian hasil belajar siswa dalam mempelajari matematika tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti, dengan guru matematika kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran matematika masih rendah. Ini terlihat dari nilai ulangan harian maupun hasil ujian semester. Disamping itu terdapat juga gejala-gejala sebagai berikut:

1. Jika diberikan tugas di rumah maupun di sekolah sekitar 30% yang mengerjakan, sedangkan yang lainnya hanya mencontek.
2. Hasil belajar siswa masih rendah, ini dilihat dari nilai rata-rata ketuntasan belajar siswa belum memenuhi standar ketuntasan minimum (SKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 65.
3. Dalam proses pembelajaran siswa kurang mau bertanya, namun ketika ujian tidak dapat menjawab
4. Sebaliknya jika diberikan pertanyaan secara lisan, sedikit siswa yang bisa menjawab.

---

<sup>5</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2000), p.3.

5. Adanya anggapan siswa bahwa belajar matematika sulit dan membingungkan, hal ini dapat dilihat dari respon siswa selama proses pembelajaran.
6. Jika diberikan kuis sekitar 40% siswa merasa sulit mengerjakannya.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru sudah berusaha mengadakan perbaikan-perbaikan pembelajaran. Usaha yang dilakukan guru diantaranya memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, mengulangi materi yang belum dimengerti siswa, dan memberikan latihan tambahan pada siswa. Namun usaha tersebut belum memberikan hasil yang optimal.

Melihat kenyataan di atas peneliti sebagai calon guru berkeinginan untuk memberikan alternatif penyelesaian melalui menerapkan suatu strategi belajar yang dapat menimbulkan suasana belajar yang hidup dan menarik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah di atas adalah pembelajaran aktif tipe *the firing line*.

*The firing line* adalah salah satu strategi instruksional dari pembelajaran aktif, ditunjukan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar. Dalam proses pembelajaran, motivasi sangat penting sekali. Bahkan ada yang merumuskan ” *Motivasiont is an essential condition of learning*”.<sup>6</sup> Demikian juga hasil belajar siswa juga banyak ditentukan oleh motivasi yang dimilikinya. Semakin besar motivasi yang ada dalam diri siswa, semakin besar

---

<sup>6</sup> Robertus Angkowo dan A. Kosasih. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : Grasindo. 2007.p.35

pula hasil belajar yang akan dicapai. Motivasi juga dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Seseorang melakukan usaha karena ada motivasi. Adanya motivasi yang kuat dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Adanya usaha yang tekun, telaten dan rajin yang didasari motivasi yang kuat akan membangun siswa mencapai prestasi yang baik. Motivasi siswa sangat menentukan intensitas usaha untuk melakukan sesuatu termasuk melakukan belajar. Sudirman A.M. mengemukakan beberapa fungsi motivasi dalam proses pembelajaran :

1. Mendorong manusia untuk berbuat dan melakukan sesuatu
2. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah mana tujuan yang akan dicapai
3. Memiliki strategi untuk mencapai sukses
4. Membuat siswa berani berpartisipasi
5. Membangkitkan hasrat ingin tahu pada siswa
6. Menyempurnakan perhatian siswa<sup>7</sup>

Strategi *the firing line* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan untuk memperoleh partisipasi siswa. Strategi *the firing line* dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami suatu masalah yang dapat membantu menekankan pada hal-hal penting yang sulit dilupakan siswa. Sehingga lebih ingat dengan pelajaran yang baru disampaikan.

Strategi *the firing line* ini, mampu mengajak siswa menyampaikan pendapatnya tentang suatu konsep melalui kegiatan permainan. Melalui kegiatan ini diharapkan matematika itu jadi menyenangkan dan lama bertahan dalam ingatan siswa. Sebelum melakukan strategi *the firing line*, diharapkan

---

<sup>7</sup> Ibid. p. 45

guru memberikan penekanan pada siswa agar tidak lenggah dalam menerima pelajaran.

Menurut Silberman tipe *the firing line* ini dapat juga divariasikan sesuai dengan kebutuhan kelas. Variasi yang dapat dilakukan adalah:

1. Menukar peran antara kedua kelompok
2. Dalam beberapa situasi. Boleh jadi akan lebih menarik dan lebih tepat untuk memberikan tugas yang sama pada setiap regu. Dalam hal ini, siswa akan diminta untuk menjawab instruksi yang sama pada setiap regunya.<sup>8</sup>

Pada strategi *the firing line* setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menembak lawan yang ada dihadapannya. Siswa yang tertembak menjawab pertanyaan dengan batas yang ditentukan, sehingga siswa yang berada dihadapannya mengerti dengan jawaban yang diberikan. Dengan demikian belajar lebih efektif dan menyenangkan. Menurut Nana Sudjana, Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan efektif tidak efektifnya proses pembelajaran<sup>9</sup>. Sedangkan Silberman mengatakan, proses pembelajaran dikatakan efektif ketika siswa mampu mengemukakan kembali informasi yang diduplikasinya dengan kata-kata mereka sendiri<sup>10</sup>. Oleh karena itu, strategi *the firing line* ini, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan kembali informasi yang diduplikasinya.

Strategi *the firing line* juga membantu siswa agar lebih ingat lagi pelajaran yang baru dipelajari, membuat siswa termotivasi mempersiapkan diri sebelum belajar, berdiskusi dengan teman, membagi pengetahuan yang

---

<sup>8</sup> Silberman, Melvin L, *Active Learning 101 cara belajar siswa aktif*, (Bandung : Ujung Berung, 2006), p. 225.

<sup>9</sup> Nana Sudjana, loc. Cit.

<sup>10</sup> Silberman, *101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2004), p.19.

diperoleh kepada siswa lainnya. Strategi *the firing line* didesain untuk menghidupkan suasana kelas, belajar menyenangkan, meningkatkan partisipasi dan motivasi, sehingga diharapkan akan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Strategi Belajar Aktif Tipe *The Firing Line* di Kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru”.

## B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, maka perlu adanya penegasan istilah.

1. Strategi adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien<sup>11</sup>
2. *The Firing Line* adalah format gerakan cepat yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti testing dan bermain peran.
3. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan
4. Meningkatkan adalah menaikkan derajat, mempertinggi diri.<sup>12</sup>
5. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung : Kencana, 2008) p. 126

<sup>12</sup> Tim penyusun dan pengembangan bahasa. *Kamus belajar bahasa Indonesia*, (Jakarta : Gita Media) p. 1180.

<sup>13</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), p. 36.

6. Hasil belajar adalah perubahan tingkahlaku sebagai hasil proses kegiatan hasil belajar yan berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan seperti yang tercakup dalam tujuan pembelajaran.<sup>14</sup>
7. Matematika adalah ilmu yang melatih daya fikir seseorang dalam belajar, atau ilmu yang mempelajari tentang bilangan-bilangan dan cara menyelesaikan masalah.<sup>15</sup>

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

- a. Apakah strategi belajar aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru ?
- b. Faktor apa saja yang mempengaruhi prestasi belajar siswa ?
- c. Mengapa prestasi belajar siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru rendah?

#### 2. Batasan Masalah

Agar lebih terfokusnya penelitian ini maka peneliti membatasi masalah yaitu : Meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui Penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* di kelas Xa2 Madrasah Aliah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada pokok bahasan bangun ruang.

---

<sup>14</sup> Nana Sujana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, ( Bandung : PT. Remaja Rosydkarya, 2008) p.2.

<sup>15</sup> Ismail dkk, *Kapita selekta pembelajaran matematika*, ( Jakarta : Universitas terbuka, 2000) p. 13



#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut "Apakah penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada pokok bahasan bangun ruang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumus masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah setelah menerapkan strategi belajar aktif tipe The Firing Line pada pokok bahasan bangun ruang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam pengajaran.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi kepala sekolah untuk memilih strategi pembelajaran
3. Bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi dan kreatifitas dalam belajar serta hasil belajar siswa.
4. Bagi penulis, dapat digunakan sebagai pedoman pada saat menjadi seorang pendidik

5. Bagi peneliti lainnya sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Landasan Kepustakaan

#### 1. Tinjauan tentang Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks, dimana ada hubungan timbal balik antara siswa dan guru. Dalam proses pembelajaran diharapkan timbul perubahan tingkah laku pada diri siswa. Perubahan tingkah laku siswa dapat mencakup pengetahuan, keterampilan maupun sikap siswa terhadap matematika, sebagaimana telah diungkapkan oleh slameto bahwa: Belajar merupakan suatu proses belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan suatu tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>1</sup>

Hal serupa juga disampaikan oleh Hamalik sebagai berikut: Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku melalui interaksi antar individu dengan lingkungan.<sup>2</sup> Proses dalam hal ini merupakan proses berkesinambungan serta merupakan kegiatan yang terpadu secara keseluruhan dan mewarnai dan memberikan karakteristik terhadap belajar mengajar itu. Hampir semua ahli mencoba merumuskan dan membuat tafsiran tentang belajar, sering kali penafsiran dan perumusan itu berbeda satu dengan yang lain. Menurut Oemar Hamalik ada perumusan untuk melengkapi dan memperluas pandangan kita tentang belajar yaitu : Belajar

---

<sup>1</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), p. 22.

<sup>2</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), p. 36.

adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*Learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*)<sup>3</sup>

Menurut pengertian di atas belajar merupakan suatu proses kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan. Pengertian ini sangat berbeda dengan pengertian lama tentang belajar, yang menyatakan bahwa belajar adalah memperoleh pengetahuan, bahwa belajar adalah latihan-latihan pembentukan kebiasaan secara otomatis dan seterusnya.

Dari pengertian dan penjelasan di atas tergambar bahwa belajar berarti memperoleh informasi atau menambah informasi dengan pengalaman yang dialaminya. Dalam proses belajar diharapkan timbul perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik, sehingga seseorang yang akan belajar akan mengalami perubahan tingkah laku pengetahuan ke arah yang lebih baik dibandingkan sebelum mengalami proses belajar. Perubahan tingkah laku tersebut tidak terlepas dari usaha individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan individu lainnya dan lingkungannya. Pembelajaran yang baik dan efektif adalah pembelajaran yang mencapai kriteria tujuan pembelajaran. Hal ini telah diungkapkan oleh oemar

---

<sup>3</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* ( jakarta : Bumi Aksara, 2006 ), p.27.

Hamalik bahwa tujuan pembelajaran seyogianya memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Tujuan itu menyediakan situasi atau kondisi untuk belajar, misalnya : dalam situasi bermain peran
- b. Tujuan mendefenisikan tingkah laku siswa dalam bentuk dapat diukur dan dipahami
- c. Tujuan menyatakan tingkat minimal perilaku yang dikehendaki.<sup>4</sup>

Pembelajaran dapat diberi arti sebagai upaya yang sistematis dan disengaja untuk menciptakan kondisi-kondisi agar terjadi kegiatan belajar membelajarkan dan interaksi edukatif antara kedua belah pihak yaitu peserta didik dengan pendidik.<sup>5</sup> Dalam hubungannya dengan matematika, Nikson dan Mulyardi mengemukakan bahwa Pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa untuk menkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri dengan proses internalisasi sehingga konsep dan prinsip itu terbangun kembali.<sup>6</sup>

Dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran, baik secara fisik maupun mental mampu memberikan kontribusi terhadap hasil belajar secara optimal. Maka pembelajaran matematika hendaknya selalu melibatkan siswa secara aktif, guna mengembangkan kemampuan siswa. Antara lain kemampuan mengamati, mengaplikasikan konsep dan melakukan penelitian serta mengkomunikasikan hasil pertemuan. Dengan demikian diharapkan siswa belajar aktif dan tidak sekedar menerima saja apa yang diberikan guru.

---

<sup>4</sup> Oemar Hamalik, *op. Cit.*, p. 77.

<sup>5</sup> Mulyan Enceng, *Model Tukar Belajar (Learning Exchance) dalam Perspektif Pendidikan Luar Sekolah(PLS)* (Bandung : Alfabeta, 2008), p.17.

<sup>6</sup> Nikson dan Mulyardi, *Strategi Belajar Matematika*, (Padang : FMIPA, 2003), p. 3.

Selain yang aktif melibatkan dirinya dalam menemukan prinsip dasar sehingga siswa lebih mengerti konsep dengan baik dan mengingat lebih lama serta dapat menggunakan konsep-konsep tersebut.

## 2. Tinjauan tentang Pembelajaran *Active Learning* (Belajar Aktif)

Belajar memerlukan keterlibatan dan kerja siswa itu sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng, tetapi yang dapat membuat pembelajaran langgeng adalah belajar aktif. Ada beberapa hal yang dapat membuat siswa aktif, sebagaimana yang dinyatakan oleh Silberman yaitu :

Agar siswa belajar aktif, siswa harus mengerjakan banyak sekali tugas, mereka harus berfikir keras, mengkaji gagasan, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif harus gesit, menyenangkan, bersemangat dan penuh gairah.<sup>7</sup>

Silberman menyatakan lebih dari 2400 tahun silam konfusius menyatakan bahwa Yang saya dengar, saya lupa. Yang saya lihat, saya ingat. Yang saya kerjakan, saya fahami.<sup>8</sup> Pernyataan di atas dimodifikasi oleh silberman yang disebut paham belajar aktif, yaitu :

Yang saya dengan, saya lupa. Yang saya dengar dan lihat, saya sedikit ingat. Yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami. Dari saya dengar, lihat, bahas, dan terapkan, saya dapat pengetahuan dan keterampilan. Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Silberman, Melvin, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung : Nusa Media, 2006), p. 9.

<sup>8</sup> Ibid. p. 23.

<sup>9</sup> Ibid. p. 23

Belajar aktif pada dasarnya adalah usaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respon siswa, sehingga pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan. Belajar aktif sebagai suatu metode dalam pengelolaan sistem pembelajaran melalui cara-cara belajar yang menuntut keterlibatan siswa secara aktif menuju belajar mandiri. Siswa dan guru dalam belajar aktif sama-sama berperan untuk menciptakan suatu pengalaman belajar bermakna dimana selama proses pembelajaran berlangsung siswa dapat beraktifitas bergerak dan melakukan yang aktif, baik secara fisik maupun mental. Jelas diperlukan karena konsep matematika tidak dapat dipahami dengan cara membaca atau mendengarkan saja, melainkan harus ditulis atau digunakan dalam penyelesaian soal/masalah.

Keterlibatan mental dan fisik dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan ungkapan silberman dalam bukunya yaitu:

Ketika kegiatan belajar sifatnya pasif, siswa mengikuti pelajaran tanpa rasa keingintahuan, tanpa mengajukan pertanyaan, dan tanpa minat terhadap hasilnya (kecuali, barangkali, nilai yang akan diperoleh). Ketika kegiatan belajar aktif, siswa akan mengupayakan sesuatu. Dia menginginkan jawaban atas sebuah pertanyaan, membutuhkan informasi untuk memecahkan masalah, atau mencari cara untuk mengerjakan tugas.<sup>10</sup>

Agar belajar menjadi aktif, siswa harus menggunakan seluruh kemampuannya untuk mengkaji gagasan-gagasan, memecahkan masalah yang diberikan dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif

---

<sup>10</sup> Silberman, Melvin, *op. Cit.*, pp 27-28

menuntut siswa untuk bersemangat, gesit menyenangkan dan penuh gairah sehingga siswa merasa leluasa dalam berfikir dan beraktifitas. Belajar aktif juga dapat mengakomodir perbedaan modalitas belajar siswa. Secara umum ada tiga prefensi sensori menurut Gunawan yaitu :

Berdasarkan pada visual (penglihatan), audiotori (pendengaran), kenestetik (gerakan). Pembelajaran aktif ini menuntut seluruh prefensi siswa dapat diaktifkan, selain itu sisi sosial pembelajaran juga harus diperhatikan. Jika siswa belajar bersama teman-temannya, mereka memperoleh dukungan emosi dan intelektual yang membawa mereka melampaui level pengetahuan dan keterampilan mereka sebelum mereka lebih banyak daripada belajar sendiri.<sup>11</sup>

Dari kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa, maka dalam belajar aktif guru sebagai fasilitator dan motivator, memberikan bantuan dan dorongan kepada siswa. Sedangkan yang harus aktif selama proses pembelajaran berlangsung adalah siswa sendiri.

Belajar aktif merupakan salah satu strategi yang mengiginkan siswa beraktifitas menggunakan seluruh kemampuannya, Agar ilmu/materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dapat diserap, difahami dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa harus diberikan kesempatan melakukan sesuatu dari informasi yang didapatkannya. Karena menurut John Holt yang mengatakan bahwa proses belajar akan meningkat jika siswa diminta untuk melakukan hal-hal berikut ini :

- a. Mengemukakan kembali informasi dengan kata-kata sendiri.
- b. Memberikan contohnya.
- c. Mengenali dalam bermacam bentuk dan situasi.

---

<sup>11</sup> Gunawan, Adi, *Genius Learning Strategi*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), p. 142.



- d. Melihat kaitan antara informasi dan fakta atau gagasan lain.
- e. Mengunakanya dengan beragam cara.
- f. memprediksikan sejumlah konsekwensinya.
- g. Menyebutkan lawan atau kebalikannya<sup>12</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa untuk memahami sesuatu tidak cukup hanya mendengar dan melihat saja. Jika siswa dapat melakukan sesuatu dari informasi/pengetahuan yang didupatkannya. Maka siswa dapat mengetahui seberapa jauh pemahamannya atau semacam umpan balik bagi siswa untuk mengetahui seberapa jauh pemahamannya dari informasi yang diperoleh. Maka diharapkan siswa mampu dan tertarik untuk mencari pengetahuan lebih dari yang didupatkannya dari sekolah. Maka siswa akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan sekaligus.

### 3. Strategi belajar aktif tipe *The Firing Line*

Dalam lingkup pembelajaran tidak semua anak mempunyai daya tangkap yang sama dalam menyerap pelajaran yang diberikan oleh guru. Daya tangkap anak berbeda-beda, ada yang cepat, sedang dan ada pula yang lambat. Adanya perbedaan tersebut tidak semua siswa memahami apa yang diberikan oleh guru, untuk itu guru mencoba mereviu kembali pelajaran yang sudah dikembalikan dalam bentuk pertanyaan. Dengan pertanyaan ini siswa diharapkan siswa lebih ingat lagi pelajaran yang telah dipelajari.

Strategi *The Firing Line* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang diperoleh untuk memperoleh partisipasi siswa. Strategi

---

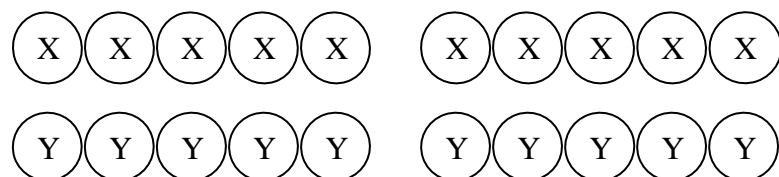
<sup>12</sup> Silberman, Melvin, *Active Learning 101 cara belajar siswa aktif*, (Bandung : Nusa Media, 2006), p. 26.

*The Firing Line* dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami suatu masalah dan dapat menekankan pada hal-hal penting yang sulit dilupakan siswa. Sehingga lebih ingat pada pelajaran yang baru disampaikan.

Strategi *The Firing Line* mampu mengajak siswa menyampaikan pendapatnya tentang suatu konsep melalui kegiatan permainan. Melalui kegiatan ini diharapkan pelajaran matematika itu jadi menyenangkan dan bertahan diingatan siswa. Sebelum melakukan strategi *the firing line*, diharapkan guru memberikan penekanan pada siswa agar tidak lenggah dalam menerima pelajaran.

Menurut Silberman bahwa strategi *the firing line* Memiliki beberapa prosedur sebagai berikut :

- a. Tetapkan tujuan anda ingin menggunakan “ Regu Tembak “
- b. Susun kursi dalam bentuk pormasi dua barisan berhadapan. Sediakan kursi yang cukup untuk keseluruhan siswa dikelas.
- c. Pisahkan kursi-kusri menjadi sebuah regu beranggotakan tiga sampai lima siswa pada setiap sisi atau deret. Formasi ini bisa tampak seperti gambar berikut :



- d. Bagikan pada setiap siswa X sebuah kartu berisikan sebuah tugas atau pertanyaan yang akan dimintakan untuk dijawab oleh siswa Y yang duduk berhadapan dengannya.
- e. Mulailah tugas pertama. Dalam jangka waktu yang tidak begitu lama, umumkan bahwa sekaranglah waktunya bagi siswa Y untuk berpindah satu kursi disebelah kirinya di dalam regunya. Dengan merotasi atau dengan

memindahkan siswa X. Perintahkan siswa X menembakan tugas atau pertanyaan kepada siswa Y yang duduk di hadapannya, lanjutkan dengan jumlah babak sesuai dengan jumlah tugas yang anda berikan<sup>13</sup>.

Menurut Silberman tipe *the firing line* juga divariasikan sesuai dengan kebutuhan kelas. Variasi yang dapat dilakukan adalah :

- a. Menukar peran antara kedua kelompok
- b. Dalam beberapa situasi. Boleh jadi akan lebih menarik dan lebih tepat untuk memberikan tugas yang sama kepada tiap anggota regu. Dalam hal ini siswa Y akan diminta untuk menjawab intruksi yang sama untuk tiap anggota regunya<sup>14</sup>

Sesuai dengan variasi dan prosedur di atas maka pada suatu saat pelaksanaan strategi *the firing line*, siswa dibagikan dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotaan 3-5 orang. Sedangkan banyak kartu yang diedarkan adalah satu kartu untuk satu orang, jadi dalam setiap kelompok itu terdapat 3-5 kartu yang disesuaikan dengan jumlah siswa dalam kelompok tersebut. Pembagian kelompok berdasarkan kepada nilai akademik siswa, setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Pertanyaan dalam kartu tersebut bertujuan untuk mengulang kembali pelajaran yang baru diberikan oleh guru. Dengan adanya pertanyaan dalam kartu tersebut maka anggota kelompok akan berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh lawannya, sehingga siswa dapat

---

<sup>13</sup> Ibid. pp. 223-225.

<sup>14</sup> Ibid. p. 225.

menguasai pelajaran lebih baik dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Pembelajaran aktif adalah pengolahan pembelajaran yang menyenangkan, dengan menerapkan pembelajaran yang diharapkan siswa termotivasi untuk belajar. Pembelajaran aktif lebih menekankan keterlibatan anak dalam belajar. Pembelajaran aktif memberikan peluang tumbuhnya kreatifitas sesuai dengan kemampuan siswa itu sendiri. Dengan demikian motivasi belajar siswa akan meningkat. Dengan pembelajaran aktif melalui strategi *the firing line* digunakan sebagai solusi alternatif dari upaya mengatasi rutinitas kelas dan teknik tradisional yang menghambat kreatifitas siswa.

*The firing line* adalah salah satu strategi instruksional dari pembelajaran aktif, ditunjukan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar. Strategi ini digunakan sebagai strategi alternatif dari upaya rutinitas kelas dan teknik tradisional yang cepat menimbulkan kebosanan dan juga dapat menghambat kreativitas. Selain itu juga berfungsi untuk menghilangkan penilaian negatif siswa terhadap pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit. Siswa membutuhkan suasana yang menyenangkan dan tidak mengekang. Dan pada akhir pelajaran sebaiknya guru memberitahukan kepada siswa regu mana yang memiliki nilai tertinggi, sehingga siswa lebih fokus memahami materi berikutnya.

#### 4. Tinjauan tentang Hasil belajar

##### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran. Hasil belajar terwujud dalam perubahan tingkah laku dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto. Yang menyatakan bahwa " Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi yang sudah diberikan dipahami oleh siswa dan apakah metode belajar yang digunakan sudah tepat atau belum".

Perubahan yang didapat setelah pembelajaran ini berupa perubahan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, sikap dan sikap. Dengan kata lain meliputi penguasaan terhadap ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Sudjana menyatakan bahwa :

Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil proses kegiatan belajar yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan seperti yang tercakup dalam tujuan dalam pembelajaran.<sup>15</sup>

Apabila seseorang telah melakukan pembelajaran dengan baik pada akhirnya dia akan mendapatkan suatu nilai yang disebut hasil belajar, dan nantinya dapat berubah pola tingkah laku sebagai akibat dari proses belajar-mengajar. Jadi hasil belajar mengajar akan

---

<sup>15</sup> Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Pt Remaja Rosdakarya, 2008), p.2.

diperoleh siswa setelah adanya peristiwa berupa angka atau nilai yang didapat dari hasil belajar. Sujana secara garis besar membagi tiga kategori dalam ranah penilaian yaitu:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap atau tingkah laku siswa.
- c. Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak<sup>16</sup>.

Berdasarkan pengertian di atas maka hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berhubungan dengan aspek kognitif yang dilihat dari skor tes yang diperoleh siswa setelah pembelajaran menerapkan strategi *The Firing Line* pada pokok bahasan bangun ruang.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Namun dalam memperoleh suatu perubahan tingkah laku banyak faktor yang mempengaruhinya, secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

1) Faktor internal siswa

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang belajar.<sup>17</sup> Faktor-faktor itu meliputi psikologis dan fisiologis.<sup>18</sup> Aspek yang menyangkut psikologis adalah keadaan jasmani meliputi faktor

---

<sup>16</sup> Ibid. pp.22-23.

<sup>17</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor –Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta :Rineka Cipta, 2003), p.54.

<sup>18</sup> Suryadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, ( Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2006), p.235.

kesehatan dan cacat tubuh. Sedangkan yang menyangkut aspek psikologis adalah intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan lelah.<sup>19</sup>

2) Faktor Eksternal siswa

Faktor eksternal siswa adalah faktor yang berasal dari luar individu. Faktor ini yang meliputi faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial (instrumental).<sup>20</sup> Faktor lingkungan sosial adalah faktor yang meliputi keberadaan para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas. Faktor non sosial (instrumental) adalah faktor yang keberadaannya dan penggunaannya diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan belajar yang telah dirancangkan turut menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam belajar yang meliputi keberadaan gedung sekolah, tempat tinggal siswa, alat-alat praktikum, perpustakaan dan lain-lain.

3) Faktor pendekatan belajar

Faktor pendekatan belajar merupakan proses belajar siswa yang meliputi strategi atau metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi pelajaran<sup>21</sup>.

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan berbagai strategi pembelajaran dan pendekatan yang tepat dalam proses pembelajaran, tujuannya adalah agar pembelajaran tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa sehingga bermuara pada hasil belajar sesuai dengan apa yang diharapkan.

Dalam sumber lain penulis menemukan, bahwa Djamarah mengatakan "Jika proses dan hasil pembelajaran mengalami

---

<sup>19</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor –Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta :Rineka Cipta, 2003), pp.54-55.

<sup>20</sup> Suryadi Suryabrata, op. Cit.p.233.

<sup>21</sup> Muhibin Syah. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. (Bandung: 2005).p.132.

kegagalan, maka berbagai faktor yang menjadi penghambatnya, begitu pula sebaliknya, jika keberhasilan menjadi kenyataan, maka berbagai faktor yang menjadi pendukungnya”<sup>22</sup>

Berbagai faktor pendukung keberhasilan pembelajaran, yang dimaksud kutipan di atas adalah tujuan, anak didik, kegiatan pembelajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi, dan suasana evaluasi. Kesemua itu faktor penentu apakah pembelajaran yang dilakukan tergolong berhasil atau tidak, hal tersebut tergantung pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Indikator Keberhasilan Belajar

Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar, permasalahannya sekarang sampai tingkat manakah hasil belajar yang telah dicapai. Untuk menjawab itu semua, Djamarah memberikan tolak ukur tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilannya adalah :

- 1) Istimewa/maksimal, apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- 2) Baik sekali/normal, apabila 76% s/d 99% bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa.
- 3) Baik/minimal, jika pelajaran yang diajarkan dikuasai siswa sebesar 60% s/d 75% saja.
- 4) Kurang, apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% bahan ajar akan dikuasi siswa.<sup>23</sup>

Dengan melihat data yang terdapat dalam format daya serap siswa dalam pelajaran dan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan

---

<sup>22</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. *Strategi belajar mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta 2007). p.123.

<sup>23</sup> Ibid, p.107.



instruksional khusus (TIK) tersebut dapatlah diketahui keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan siswa pada tingkat yang mana.

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila telah memiliki indikator-indikator sebagai berikut :

- 1) Daya seras terhadap pelajaran yang telah diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- 2) Prilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus (TIK) telah tercapai oleh siswa baik secara individual maupun secara kelompok.<sup>24</sup>

Dalam penelitian ini, adapun yang menjadi indikator hasil belajar matematika siswa yang akan dicapai secara langsung adalah : Siswa dapat mencapai KKM 65 %, dan secara klasikal 85 %.

#### 5. Hubungan antara strategi belajar aktif tipe *The Firing Line* dengan Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah melalui pengalaman belajarnya. Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa tersebut peneliti mencoba menggunakan strategi belajar aktif tipe *the firing line*. Strategi belajar aktif tipe *the firing line* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang diperoleh untuk memperoleh partisipasi siswa.

Pada strategi *the firing line* setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menembak lawan yang ada dihadapannya. Siswa yang tertembak

---

<sup>24</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. Strategi belajar mengajar. (Jakarta: Rineka Cipta, 2007). p.120.

menjawab pertanyaan dengan batas yang ditentukan, sehingga siswa yang berada dihadapannya mengerti dengan jawaban yang diberikan. Dengan demikian belajar lebih efektif dan menyenangkan. Menurut Nana Sudjana, Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan efektif tidak efektifnya proses pembelajaran<sup>25</sup>. Sedangkan Silberman mengatakan, proses pembelajaran dikatakan efektif ketika siswa mampu mengemukakan kembali informasi yang diduplikasinya dengan kata-kata mereka sendiri<sup>26</sup>. Oleh karena itu, strategi *the firing line* ini, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan kembali informasi yang diduplikasinya.

*The firing line* adalah salah satu strategi instruksional dari pembelajaran aktif, Belajar aktif adalah salah satu cara untuk mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya ke dalam otak<sup>27</sup>.

Menurut Hisyam Zaini dkk. Menyatakan bahwa :

“Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar dengan aktif berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. dengan ini mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan dari materi kuliah, memecahkan persoalan, atau mengaplikasi apa yang mereka pelajari kedalam suatu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental akan juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang

---

<sup>25</sup> Nana Sudjana, *Dasar- Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2000), p..3.

<sup>26</sup> Silberman, *101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2004), p.19.

<sup>27</sup> Hisyam Zaini dkk. *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: CTSD (Center For Teaching Staff Development 2002).p xvii

lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.”<sup>28</sup>

Fadilah menyatakan bahwa “Keterlibatan secara fisik ini meningkatkan partisipasi siswa pada proses belajar mengajar yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa”

*The firing line* adalah salah satu strategi instruksional dari pembelajaran aktif, ditunjukkan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar. Dalam proses pembelajaran, motivasi sangat penting sekali. Bahkan ada yang merumuskan ” *Motivation is an essential condition of learning*”.<sup>29</sup> Demikian juga hasil belajar siswa juga banyak ditentukan oleh motivasi yang dimilikinya. Semakin besar motivasi yang ada dalam diri siswa, semakin besar pula hasil belajar yang akan dicapai. Motivasi juga dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Seseorang melakukan usaha karena ada motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik.<sup>30</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan strategi belajar aktif tipe *the firing line* mampu meningkatkan partisipasi siswa dan motivasi siswa, dan membuat belajar lebih efektif serta menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

---

<sup>28</sup> Ibid. p. xvii

<sup>29</sup> Robertus Angkowo dan A. Kosasih. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : Grasindo. 2007.p.35

<sup>30</sup> Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta : Raja Grasindo Persada.1986. pp.85-86

## B. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah : Jika hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran aktif tipe *the firing line* pada pembelajaran matematika maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Dar El Hikmah kecamatan Tampan Pekanbaru.

## C. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Reni Rama Yuni pada tahun 2008 dengan judul "Penerapan Strategi Belajar Aktif Tipe *The Firing Line* Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Basung"

Penelitian yang dilakukan Reni Rama Yuni adalah penelitian eskprimen. Hasil dari penelitian ini adalah terbukti bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode belajar aktif tipe *the firing line* lebih baik dari pada penerapan pada pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Basung.

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah jenis penelitian tindakan kelas. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan strategi belajar aktif tipe *the firing line* di kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru khususnya pada pokok bahasan bangun ruang.

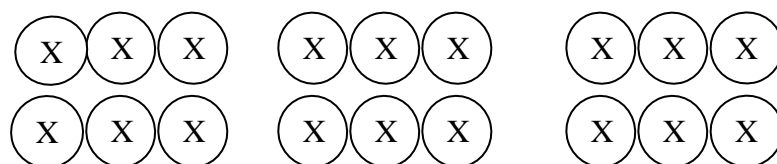
#### D. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu strategi belajar aktif tipe *the firing line* sebagai variabel bebas (*Independen*) dan hasil belajar sebagai variabel terikat (*Dependen*).

1. Strategi belajar aktif tipe *The Firing Line* sebagai variabel bebas (*independen*).

Strategi belajar aktif tipe *the firing line* dapat dioperasikan dalam tahapan sebagai berikut :

- a. Memilih materi dan pokok bahasan mengenai materi yang akan diajarkan
- b. Menjelaskan tujuan pokok bahasan yang hendak dicapai
- c. Guru memotivasi siswa dan menjelaskan pentingnya belajar matematika, sehingga siswa senang dan lebih giat dalam kegiatan pembelajaran matematika
- d. Pisahkan kursi-kursi menjadi sebuah regu beranggotakan tiga sampai lima siswa pada setiap sisi atau deret. Formasi ini bisa tampak seperti gambar berikut :



- e. Membagi lembar materi kepada siswa yang telah dikelompokkan
- f. Guru menjelaskan sedikit mengenai materi yang ada pada lembar materi, selanjutnya siswa diarahkan untuk mempelajari materi dan membahas contoh-contoh soal yang ada pada lembar materi. Apabila

terdapat kesulitan maka perwakilan kelompok dianjurkan untuk bertanya kepada guru

- g. Setelah selesai diskusi guru membagikan pada setiap siswa X sebuah kartu berisikan sebuah tugas atau pertanyaan yang akan dimintakan untuk dijawab oleh siswa Y yang duduk berhadapan dengannya.
  - h. Mulailah tugas pertama. Dalam jangka waktu yang tidak begitu lama, umumkan bahwa sekaranglah waktunya bagi siswa Y untuk berpindah satu kursi disebelah kirinya di dalam regunya. Dengan merotasi atau dengan memindahkan siswa X. Perintahkan siswa X menembakan tugas atau pertanyaan kepada siswa Y yang duduk di hadapannya, lanjutkan dengan jumlah babak sesuai dengan jumlah tugas yang anda berikan<sup>31</sup>.
  - i. Setelah selesai menjawab pertanyaan yang diberikan siswa beberapa siswa menjelaskan jawabannya di depan kelas, sedangkan guru dan siswa yang lain sama-sama mengoreksi jawabannya.
  - j. Guru menjelaskan jawaban soal latihan kepada siswa yang kurang mengerti
  - k. Bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Hasil belajar matematika siswa sebagai variabel terikat (*dependen*)

Hasil belajar matematika adalah variabel yang terikat yang dipengaruhi oleh penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line*. Berdasarkan pengertian di atas maka hasil belajar yang dimaksud dalam

---

<sup>31</sup> Ibit, pp. 223-225.

penelitian ini adalah hasil belajar yang berhubungan dengan aspek kognitif yang dilihat dari skor tes yang diperoleh siswa setelah pembelajaran menerapkan strategi *the firing line* pada pokok bahasan bangun ruang.

Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan setelah penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line*. Standarisasi atau target minimal capaian hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah 65 % untuk capaian individu sedangkan 85 % untuk capaian klasikal.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Bentuk Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru dipakai di dalam kelas melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat<sup>1</sup>.

Adapun model siklus penelitian tindakan kelas sebagai berikut :

##### **1. Perencanaan**

Perencanaan kegiatan dilakukan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kartu pertanyaan, mempersiapkan tes hasil belajar dan mempersiapkan lembar pengamatan.

##### **2. Pelaksanaan**

Pada tahap ini, guru akan mengimplementasikan apa-apa yang telah direncanakan. Kegiatan yang dilakukan guru atau peneliti adalah dalam upaya memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran secara terstruktur. Implementasi berdasarkan RPP yang dikembangkan oleh peneliti ada dilampiran.

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, Suharjono, Supardi, Penelitian Tindakan Kelas, Jakarta : Bumi Aksara, 2008, p. 3.



### 3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan pengamatan dilakukan oleh guru dengan menggunakan lembar pengamatan. Dalam hal ini sebagai peneliti yang melaksanakan tindakan.

### 4. Refleksi

Data yang diperoleh dari hasil kegiatan observasi dan tes hasil belajar dianalisis dan hasilnya dijadikan sebagai bahan kajian pada kegiatan refleksi. Pada kegiatan refleksi akan ada beberapa pertanyaan yang dijadikan sebagai patokan keberhasilan, misalnya apakah hasil belajar siswa sudah menunjukkan ketuntasan belajar siswa, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung. Selain itu juga untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan oleh guru. Tindakan pada siklus kedua dilakukan dengan melihat hasil refleksi siklus pertama. Demikian juga untuk siklus berikutnya.

## **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sejak tanggal 18 Mei 2009 sampai dengan 1 Juni 2009, yang dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan di dalam kelas.

TABEL III.1  
JADWAL PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan					
		Jan 2009	Febr 2009	Maret 2009	April 2009	Mei 2009	Juni 2009
1	Proses Penulisan Sinopsis	√	√				
2	Proses Pengerjaan Proposal		√	√			
3	Seminar Proposal				√		
4	Riset					√	
5	Proset pembuatan Skripsi					√	√

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru. Pemilihan ini berdasarkan atas alasan bahwa masalah yang penulis teliti muncul disini yaitu di kelas Xa2.

## C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran Aktif Tipe *The Firing Line*.

#### **D. Rencana Penelitian**

Dalam pembelajaran tindakan kelas peneliti akan melakukan beberapa kali pertemuan, tiap kali pertemuan akan dilihat dari nilai hasil belajar siswa, tingkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa. Untuk melihat lebih jelas perkembangan hasil belajar siswa peneliti menggunakan siklus dalam tiap pertemuan. Siklus akan dihentikan jika siswa telah mencapai ketuntasan belajar secara individu dan klasikal.

##### **1. Pertemuan awal/ sebelum tindakan**

Pada pertemuan awal akan dilaksanakan satu kali pertemuan 2 jam mata pelajaran (2 x 40 menit) pada pokok bahasan mengidentifikasi bangun ruang limas

Dalam pembelajaran pertemuan awal ini peneliti akan melakukan beberapa tindakan yaitu:

##### **a. Tahap persiapan**

- 1) Guru menjelaskan pokok bahasan mengidentifikasi bangun ruang limas
- 2) Mengkondisikan siswa untuk proses pembelajaran

##### **b. Motivasi**

- 1) Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai.
- 2) Memberi penjelasan tentang pentingnya materi bangun ruang

c. Kegiatan inti

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan awal ini berupa kegiatan inti sesuai pada RPP 1 (lampiran B<sub>1</sub>)

d. Penutup

Pada akhir pembelajaran guru bersama-sama siswa menyimpulkan pelajaran, setelah itu siswa diberikan ujian tes serta memberikan tugas rumah dan memberitahu bahasan yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Dalam penelitian ini yang membantu penulis melakukan observasi adalah saudara Raja Hasriadi, S.Pd. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan.

2. Siklus I

Pada siklus I dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 40 ) pada pokok bahasan bangun ruang limas.

a. Perencanaan

Dalam pembelajaran peneliti akan melakukan beberapa tindakan yaitu

1) Tahap persiapan

- a) Guru memilih sebuah pokok bahasan untuk pertemuan 2 yaitu bangun ruang limas. Pokok bahasan tersebut yang merupakan materi semester genap kelas X<sub>a2</sub> Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru.

- b) Guru mengkondisikan siswa untuk proses pembelajaran.
  - c) Guru menyiapkan Kartu permainan yang isinya pertanyaan.
- 2) Tujuan dan motivasi
- a) Guru membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
  - b) Guru memberi motivasi kepada siswa dengan menjelaskan betapa penting mempelajari materi ini.
  - c) Menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari.
- b. Implementasi
- 1) Penyajian informasi
- a) Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan sebelumnya
  - b) Guru menjelaskan proses pelaksanaan pembelajaran strategi belajar aktif tipe *the firing line*
  - c) Guru menjelaskan tentang materi yang akan diajarkan secara garis besar
  - d) Guru membagikan kartu permainan, dan siswa memainkan permainan itu.
- 2) Tahap bimbingan siswa dalam kelompok belajar
- Selama kegiatan kelompok, guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan kelompok.

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal dengan caranya sendiri ( ide sendiri).
- b) Setelah permainan itu siswa diharapkan mendiskusikan jawaban dengan pasangan didepannya, setelah itu dalam berpindah se arah jarum jam, sampai pasangan tadi kembali pada posisi semula.
- c) Setiap kelompok mendiskusikan kembali untuk mengambil keputusan akhir.
- d) Siswa menyerahkan hasil didkusi.
- e) Beberapa siswa maju kedepan untuk menuliskan jawaban yang telah dikerjakan, dan siswa yang lain memperhatikan.

### 3) Tahap evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar siswa tentang materi yang dipelajari. Evaluasi dikerjakan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan guru. Skor yang diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk menentukan nilai yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok.

### 4) Penutup

Pada akhir kegiatan belajar, siswa (perwakilan kelompok) diminta untuk membuat kesimpulan melalui bimbingan guru, kemudian siswa diberikan tes.

c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Dalam penelitian ini yang membantu penulis melakukan observasi adalah saudara Raja Hasriadi, S.P.d. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah diberikan. Tes dilakukan setiap kali pertemuan yaitu pada akhir pelajaran.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran pada siklus I, baik pada tindakan guru/aktivitas guru maupun aktifitas siswa. Jika dalam siklus I terdapat kekurangan yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa belum tuntas maka akan dilakukan perbaikan, proses pembelajarannya dilakukan pada siklus II. Demikian juga untuk selanjutnya hasil refleksi siklus II untuk dasar pelaksanaan siklus selanjutnya.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah deskripsi sekolah, aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, dan data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan. Teknik yang digunakan yaitu :

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa serta sarana dan prasarana yang ada disekolah tersebut.

### 2. Obsevasi

Observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama prosesnya pembelajaran. Adapun yang menjadi pusat pengamatan adalah penggunaan strategi yang dilakukan oleh guru matematika dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru.

### 3. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru dengan melakukan kuis pada setiap akhir pertemuan.

Kuis ini akan dilakukan sebelum dan sesudah tindakan, dengan rincian :

- a. Kuis- 1 dilaksanakan setelah siswa mempelajari sub pokok bahasan Limas sebelum tindakan.
- b. Kuis- 2 dilaksanakan setelah siswa mempelajari sub pokok bahasan Limas pad siklus 1. Kuis berikutnya tergantung pada penambahan siklus.

Untuk memperoleh soal- soal yang baik sebagai alat untuk mengumpulkan hasil belajar matematika siswa, maka diadakan uji coba



terhadap siswa lain yang tidak terlibat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknik belajar aktif tipe *The firing line*

Soal- soal yang diuji coba tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitasnya.

a. Validitas tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Menurut Anas Sudjono suatu tes memiliki validitas isi apabila telah mencerminkan indikator pembelajaran untuk masing- masing materi pembelajaran. Oleh karena itu untuk memperoleh tes yang valid, maka tes yang penulis gunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan guru bidang studi matematika yang mengajar dikelas X Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru, dengan dosen pembimbing serta rekan sejawat sesama waktu penelitian matematika.

b. Daya Pembeda

untuk mengetahui daya pembeda item soal essey digunakan rumus menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya dasar- dasar evaluasi pendidikan sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{MAKS} - S_{MIN})}^2$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda

$\sum A$  : Jumlah skor kelompok atas

---

<sup>2</sup> Purwanto Ngilim, *Prinsip- Prinsip evaluasi Pengajaran*, Jakarta: Renya Rosda Karya. 2004. hlm. 120

- $\sum B$  : Jumlah skor kelompok bawah  
 $N$  : Jumlah siswa  
 $S_{MAKS}$  : Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab satu soal  
 $S_{MIN}$  : Skor terendah yang diperoleh untuk menjawab satu soal

TABEL III.2  
PROPORSI DAYA PEMBEDA

Data Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Buruk

c. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus berikut:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{MIN}}{N(S_{MAKS} - S_{MIN})}$$

TK = Tingkat Kesukaran

TABEL III.3  
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 30$	Sukar

d. Reliabilitas Tes

Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh kurd richardson yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefesien Relasi

$n$  : Jumlah Soal

$S_i$  : Standar deviasi soal ke- i

$S_t$  : Standar deviasi skor total

TABEL III.4  
KRITERIA RELIABILITAS TES

Reliabilits tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan data tentang ketuntasan belajar matematika siswa pada materi Bangun Ruang.

### a. Analisis data Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa adalah hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan dan lembar pengamatan diisi sesuai indikator yang telah ditetapkan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika semua aktivitas dalam pembelajaran berpandu pada model pembelajaran aktif tipe *the firing line*

### b. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Analisis data tentang ketuntasan belajar matematika pada pokok bahasan Bagun Ruang, dilakukan dengan melihat ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal. Ketuntasan belajar secara individu yang ditetapkan sekolah yaitu memiliki daya serap paling sedikit 65%. Dalam penelitian ini target yang ingin dicapai untuk ketuntasan belajar secara individu paling sedikit memperoleh nilai 65 dan belajar secara klasikal  $\geq 85\%$ .

1). Ketuntasan individu dengan rumus<sup>3</sup>

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

S = Persentase ketuntasan individu

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

2). Ketuntasan belajar klasikal<sup>4</sup>

$$PK = \frac{JK}{JS} \times 100\%$$

PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa

Dengan demikian suatu kelas dikatakan telah tuntas secara klasikal apabila telah mencapai  $\geq 85\%$ .

---

<sup>3</sup> Nasiruddin, Harahap, *Teknik Hasil Belajar*. hlm. 184

<sup>4</sup> Ibid. p.18.

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Setting Sekolah**

##### **1. Sejarah Berdirinya**

Pendidikan merupakan salah satu amanah yang harus dijalankan oleh setiap manusia. Oleh karenanya masyarakat yang tadinya tidak memperdulikan pendidikan formal seiring dengan perkembangan zaman dan kebutuhan dari masyarakat akan pendidikan semakin terasa dalam kehidupan. Dengan pendidikan maka akan menghasilkan manusia pilihan yang berguna bagi bangsa, bangsa dan agama.

Anak adalah harapan bangsa yang tidak boleh disia-siakan oleh siapapun. Jika ingin mendapatkan anak-anak yang baik dari segi akhlak, orang tua harus pandai mencari sekolah yang serius untuk membimbing anaknya selamat dunia dan akherat. Allah memerintahkan kita agar tidak meninggalkan generasi yang lemah "Dan hendaklah takut kepada Allah, orang-orang yang sekiranya meninggalkan keturunan yang lemah dibelakang mereka yang mereka khawatir terhadap kesejahteraan. Oleh karena itu hendaklah manusia bertutur kata yang benar" (QS . Annisa : 9).

Berdasarkan ayat di atas jelas disebutkan bahwa setiap manusia diwajibkan untuk tidak meninggalkan generasi yang lemah, termasuk lemah dari hal pendidikan. Melihat keadaan diatas ada inisiatif dari beberapa tokoh untuk mendirikan sebuah sekolah pesantren yang diberi nama Madrasah Aliyah Darul Hikmah.

Madrasah Aliyah Darul Hikmah mulai beroperasi semenjak tahun pelajaran 1994-1995 dengan jumlah murid angkatan pertama sebanyak 16 orang putra-putri 1 (satu) lokal, dan dibina oleh para guru yang berjumlah 9 orang. Mayoritas siswa/santri berasal dari Panti Asuhan Kasih Ibu Bangkinang dan mereka dibebaskan dari segala biaya, meskipun semuanya tinggal di asrama.

Pada tahun ke-2 tahun pelajaran 1995/1996, diterima siswa baru sebanyak 52 orang dengan memisahkan antara lokal putra dan putri, sehingga pada tahun ke-2 ini siswa Madrasah Aliyah Darul Hikmah berjumlah 68 orang, para siswa berasal dari berbagai daerah sekitar Kota Pekanbaru, mereka menetap di asrama dengan membayar iuran bulanan.

Pada tahun ke-3 tahun pelajaran 1996-1997 diterima kembali siswa baru sebanyak 95 orang untuk 3 lokal, dengan demikian pada tahun ke-3 Madrasah Aliyah Darul Hikmah telah lengkap mempunyai tingkatan rombongan belajar yaitu kelas I berjumlah 95 orang, kelas II berjumlah 52 orang dan kelas III berjumlah 16 orang dengan memilih jurusan IPS. Jumlah siswa semuanya adalah 153 orang yang terdiri dari 108 puteri dan 55 putra. Seiring dengan bertambahnya siswa secara perlahan dan pasti telah dilengkapi juga beberapa sarana yaitu Labor IPA, Labor Bahasa, Perpustakaan, MCK, Kantin, Koperasi dan lapangan bermain. Pengadaan sarana prasarana tersebut disesuaikan dengan kemampuan yayasan selaku penyandang dana.

Pada tahun ke-4 yaitu tahun pelajaran 1997-1998 penambahan jumlah siswa semakin banyak sehingga daya tampung asrama maupun lokal yang disediakan yayasan tidak mencukupi. Hal ini berakibat pada tidak dapat diterimanya beberapa orang calon siswa untuk masuk belajar di Madrasah Aliyah Darul Hikmah, meskipun mereka semuanya sangat berharap, banyak calon siswa yang tidak dapat tertampung karena daya tampungnya terbatas. Tahun berganti tahun para calon siswa yang akan masuk di Madrasah Aliyah Darul Hikmah tetap banyak, meskipun pengurus yayasan belum mampu menambah sarana asrama maupun lokal belajar, solusinya adalah melakukan seleksi penerimaan calon siswa, sehingga sampai tahun ke-13 ini Madrasah Aliyah Darul Hikmah hanya bisa menampung siswa baru tidak lebih dari 150 orang siswa.

## 2. Visi dan misi

### a. Visi

Pendidikan merupakan wahana strategis bagi pengembangan sumber daya manusia, karena melalui pendidikan dapat memotivasi dan membantu terjadinya perubahan orientasi kebudayaan individu serta masyarakat. Konsep pencerahan pendidikan berjalan dengan berbagai cara seperti pendidikan terpadu, pendidikan unggulan dan pendidikan yang berorientasi aplikasi. Yayasan Nur Iman Pekanbaru Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru mempunyai visi “Menyiapkan Santri Yang Siap Pakai Sesuai Dengan Tuntutan Dunia



Usaha dan Dunia Industri Dengan Tetap Berpegang Teguh Kepada Nilai Agama Islam dan Budaya Timur.”

b. Misi

Dalam upaya mewujudkan visi pendidikan maka Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru bekerja sama dengan berbagai pihak baik tingkat Daerah, Nasional maupun Internasional. Untuk menyikapi hal tersebut maka misi pendidikan Madrasah Aliyah Darul Hikmah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan pembinaan pendidikan bagi anak-anak
- b. Melakukan pembinaan sekolah menengah untuk mempersiapkan pendidikan perguruan tinggi
- c. Menetapkan pedoman kebijakan dan standar kompetensi pendidikan
- d. Meningkatkan kesejahteraan dan mutu profesionalisme guru, staff menuju tenaga pendidik dan administrasi yang handal
- e. Menyediakan infrastruktur dan sarana pendidikan yang layak.
- f. Menyediakan buku pelajaran, buku pendukung dan peralatan pendidikan yang baik
- g. Menggalang kemitraan dan peran serta masyarakat termasuk dunia usaha.

3. Keadaan guru dan sekolah

Mengajar adalah suatu pekerjaan yang sangat mulia disisi Allah SWT. Di Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah ini gurunya terdiri

dari berbagai kalangan, tamatan pasca Sarjana S-2, sarjana S-1, dan D.III.

Berikut ini akan dijelaskan tentang keadaan guru yang di sekolah

Madrasah Aliyah Pesantren Dar El- Hikmah pekanbaru.

TABEL IV.1  
DAFTAR GURU DAN PEGAWAI MADRSAH ALIYAH DARUL HIKMAH  
PEKANBARU

No	Nama guru/pegawai	JENIS KELA MIN	JABATAN	MATA PALAJARAN
1	Hikmatuloh,s,ag,s,pd	L	Kepsek	Sharaf
2	Yasmar, s,sos,i	L	Wakil Kepala	Aqidah Akhlak
3	Yulia Hermawati,s.ag	P	Wakil Kepala	Ushul Fiqih, Tasawuf
4	Ade fariz f. M. Ag	L	Kepala Jur. IAI	Qur'anHadis,Fiqih,B.Arab
5	A. Ghazali, drs	L	Guru	Fiqih
6	A. Fauzi Musyaffa. S. Ag	L	Guru	Hadist
7	Afridawi, s.pd	P	Guru	PPKn
8	Agustrianita, s.pd	P	Guru	B. Inggris
9	Aini Rahmi, s. Ag	P	Guru	Sharaf
10	Yulfi, s. Pd	P	Guru	Matematika
11	Andriani, s. Pd	P	Wali kelas	Biologi
12	Ani Mariani, s.pd	P	Guru	Matematika
13	Budi Setiawan, s. Pd	L	Guru	B. Inggris, Gramar
14	Devi riska Susanti, s. Pd	P	Guru	B. Indonesia
15	Dian Restuti, s. Pd	P	Wali Kelas	Biologi
16	Djefri Hulawan, m ag	L	Guru	Ilmu Kalam, Balaqhah
17	Dra. Ernawati	P	Guru	B. Inggris
18	Dra. Mardhiah	P	Guru	Keterampilan
19	Endang Kurnia, s. Ag	L	Guru	Nahwu
20	H. Ismail Ibrahim. Lc	L	Guru	Ilmu, Mustalah Hadis
21	Halimatus Sakdiah	L	Guru	Teknikom
22	Hengki Prawira hrp	L	Guru	Matematika
23	Hosnilawati, s. Pd	P	Guru	Ekonomi
24	Ir. M. Amin	L	Guru	Fisika
25	Irmasani, s. S	P	Guru	B. Arab
26	Jamhuriah, s. Ag	P	Guru	B. Arab
27	Jhon Henri, s. Ps. I	L	Guru	Gramar
28	Juli wartati, s. Pd	P	Guru	Matematika
29	Kasvi Reni. S. Pd	P	Guru	Sosiologi
30	Kh. Tg. Drs. Mukhtarullah	L	Guru	Kitab Kuning
31	Khairunas, s. Th. I	L	Wali Kelas	Teknik Informasi
32	Khoiriyah Eke p, s. Pd	L	Guru	B. Indonesia
33	Lidia wita, s. Pd	P	Guru	Sejarah

#### 4. Sarana dan prasarana

Dalam suatu lembaga pendidikan sarana dan prasarana memegang peranan yang penting dalam menunjang pencapaian tujuan pendidikan, dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai akan memberikan kemudahan bagi lembaga pendidikan untuk meraih cita-cita dan tujuan pendidikan yang diterapkan.

Di Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru terdapat beberapa fasilitas yang dapat menunjang dalam proses pembelajaran dan kemajuan pendidikan di sekolah. Pada saat penelitian ini dilaksanakan sarana yang dimiliki Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru adalah sebagai berikut :

TABEL IV.2  
SARANA DAN PRASARANA DI MA DARUL HIKMAH PEKANBARU

NO	NAMA RUANGAN	JUMLAH
1.	Ruang kepala sekolah	1
2.	Ruang tamu	1
3.	Ruang wakil kepala sekolah	1
4.	Ruang majlis guru	1
5.	Ruang TU	1
6.	Ruang pembelajaran	12
7.	Labor	2
8.	Perpustakaan	1
9.	Ruang BK	1
10.	Ruang keterampilan	1
11.	Ruang kurikulum/ OSIS	2
12.	UKS	1
13.	Masjid	1
14.	Tempat Wudhu	2
15.	Koprasi	1
16.	Aula	1
17.	Gudang	1
18.	Kantin	6
19.	Parkir	1
20.	WC guru	4
21.	WC siswa	20
22.	Lapangan takraw	1
23.	Lapangan basket	1
24.	Lapangan Volley	1
25.	Lapangan lompat jauh	1
26.	Asrama putra dan putrid	9

## 5. Kurikulum

Kurikulum dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu lembaga adalah untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan suatu pedoman dalam pelaksanaan pelajaran. Dengan adanya kurikulum proses belajar mengajar yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Dapat dikatakan bahwa kurikulum merupakan salah satu factor yang ada dalam suatu lembaga pendidikan. Zais mengemukakan berbagai pengertian kurikulum yang dikutip oleh dimiati Mujiono yakni :

(1) kurikulum sebagai program pelajaran, (2) kurikulum sebagai isi pelajaran, (3) kurikulum sebagai pengalaman belajar yang direncanakan, (4) kurikulum sebagai pengalaman dibawah tanggung jawab sekolah, dan (5) kurikulum sebagai suatu rencana untuk dilaksanakan.<sup>27</sup> Kurikulum adalah suatu wahana belajar-mengajar yang dinamis sehingga perlu dinilai dan dikembangkan secara terus menerus dan berkelanjutan sesuai dengan perkembangan yang ada dalam masyarakat.<sup>28</sup>

Dari pengertian di atas jelaslah bahwa kurikulum senantiasa bersifat dinamis guna menyesuaikan dengan berbagai perkembangan zaman dan lebih menetapkan hasilnya sesuai dengan yang diterapkan. Dengan demikian kurikulum selalu diadakan perbaikan agar mendapat alat yang dianggap ampuh untuk mendidik atau mencapai harapan tersebut.

Adapun kurikulum yang digunakan di Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru untuk kelas VII menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), sedangkan kelas VIII dan kelas IX adalah Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK).

---

<sup>27</sup> Dimiyati Mujiono. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006) p. 264.

<sup>28</sup> Ibit, p.268.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Pertemuan Awal Tanpa Tindakan**

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2009. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran 1 (RPP-1). Pada pertemuan ini pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah, sebelum pembelajaran peneliti mengabsen siswa. Setelah mengabsen siswa guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa, selanjutnya guru menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar lebih giat lagi. Setelah itu guru menjelaskan materi yaitu tentang bangun ruang limas, serta menunjukkan alat peraga bangun ruang. Setelah guru menjelaskan, guru mengadakan tanya jawab kepada siswa tentang materi yang baru disampaikan. Selanjutnya guru membagikan lembar soal kepada masing-masing siswa. Kemudian peneliti meminta siswa untuk mempelajari materi yang ada di lembar soal yang selanjutnya meminta siswa untuk mengerjakan soal yang ada di lembar soal tersebut dengan bekerja masing-masing tanpa ada komunikasi atau bekerja sama dengan teman yang lainnya. Pada saat ini peneliti berjalan sambil memperhatikan siswa mengerjakan soal dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Di sini peneliti memperhatikan masih banyak siswa yang tidak dapat menjawab soal dan masih banyak bertanya pada teman-teman lainnya. Setelah siswa selesai mengerjakan lembar soal peneliti meminta siswa untuk menyimpan semua buku yang ada di meja dan peneliti langsung membagikan soal untuk

pengambilan nilai hasil belajar pada pertemuan awal sebelum tindakan.

Diakhir pertemuan peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan pelajaran.

Data hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL IV.3  
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA PERTEMUAN AWAL  
TANPA TINDAKAN

Kode Siswa	Nilai	Ketercapaian	Ketuntasan
JS 1	65	65 %	Tuntas
JS 2	50	50 %	Tidak Tuntas
JS 3	50	50 %	Tidak Tuntas
JS 4	65	65 %	Tuntas
JS 5	55	55 %	Tidak Tuntas
JS 6	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 7	80	80 %	Tuntas
JS 8	45	45 %	Tidak Tuntas
JS 9	65	65 %	Tuntas
JS 10	55	55 %	Tidak Tuntas
JS 11	65	65 %	Tuntas
JS 12	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 13	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 14	75	75 %	Tuntas
JS 15	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 16	85	85 %	Tuntas
JS 17	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 18	80	80 %	Tuntas
JS 19	70	70 %	Tuntas
JS 20	80	80 %	Tuntas
JS 21	75	75 %	Tuntas
JS 22	70	70 %	Tuntas
JS 23	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 24	70	70 %	Tuntas
JS 25	80	80 %	Tuntas
JS 26	50	50 %	Tidak Tuntas
Jumlah 26	Rata- rata = 65		



Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa siswa yang mencapai ketuntasan secara individu adalah sebanyak 14 siswa dan 12 siswa tidak tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah  $\frac{14}{26} \times 100\% = 53,846\%$  dari siswa yang mengikuti tes, jadi hal ini belum mencapai target yang penulis tentukan yaitu siswa harus mendapat nilai matematika minimal 65 dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Standard ketuntasan secara klasikal  $\geq 85\%$ , maka siswa kelas Xa2 pada pertemuan pertama tanpa menggunakan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

## 2. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

### a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti bersama dengan guru melakukan perencanaan tindakan, diantaranya menentukan kelas tindakan yaitu kelas Xa2 Pesantren Dar-El Hikmah Pekanbaru dan menentukan waktu penelitian. Selanjutnya peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, soal-soal latihan serta kartu permainan yang disusun untuk empat kali pertemuan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan, dan

seperangkat tes hasil belajar matematika yang terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, soal ulangan blok dan alternatif kunci jawaban ujian blok. Pada tahap ini juga disusun daftar nama-nama siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dikelompokkan dengan 3 baris saling berhadapan yang terdiri dari 6 siswa dan ada salah satu kelompok 4 baris yang terdiri dari 8 orang. Berhubung jumlah siswa 26 Orang kelompok yang dibuat sebanyak empat kelompok. Dalam kelompok tersebut bersifat heterogen secara akademik, ada siswa yang pintar, sedang dan kurang.

Setelah diskusi dengan guru matematika Madrasah Aliyah dan menemukan kesepakatan tentang kelas dan materi yang akan diajarkan, kemudian penulis mempersiapkan perangkat pelajran yang diperlukan seperti:

- 1) Rencana Pembelajaran (RP)
- 2) Soal-soal latihan
- 3) Alternatif jawaban soal kuis
- 4) Daftar kelompok belajar aktif tipe *the firing line*
- 5) Panduan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*

b) Tahap penyajian kelas

Pertemuan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*, dilaksanakan sampai ketuntasan belajar tercapai, dimana setiap siklus dilaksanakan satu kali pertemuan.

Adapun pelaksanaan siklus I, II, dan III adalah sebagai berikut :

1) Siklus 1 (19 Mei 2009)

(a) Perencanaan

Pada pertemuan kedua ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang menghitung volume limas dan mengenal, menghitung jarak antara dua buah titik yang berpedoman pada RPP-2. Pembelajaran diawali dengan guru memotivasi siswa. Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan cara mendemostrasikan materi yang diajarkan yaitu menghitung volume prisma dan mengenal, menghitung jarak antara dua buah titik.

(b) Implementasi

Guru mengorganisasikan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing yang telah ditetapkan sebelumnya. Guru membagikan lembaran materi dan menjelaskan materi secara umum setelah itu siswa berdiskusi bersama dengan pasangan kelompoknya. Disini terlihat keaktifan siswa cukup tinggi dalam membaca dan menyelesaikan contoh soal yang ada dalam copian materi, namun masih ada siswa yang mengerjakan contoh soal dalam materi secara sendiri-sendiri. Pada kesempatan ini guru mengingatkan siswa agar dalam menyelesaikan soal latihan

dengan berdiskusi dengan pasangan kelompoknya supaya dapat bertukar pikiran dan berbagi informasi. Setelah siswa menyelesaikan tugasnya, guru membagikan kartu permainan kepada siswa yang berinisial X setelah itu bagi siswa yang mendapatkan kartu langsung membacakan soal yang ada pada kartu dan siswa yang dihadapannya yang berinisial Y menjawab pertanyaan tadi. Setelah itu siswa berpindah ke arah kanan dan begitulah seterusnya sampai bertemu kembali pada kelompok semula. Setelah itu bergantian siswa yang berinisial Y mendapatkan kartu permainan yang berbeda dengan yang awal sedangkan permainannya sama seperti awal, membacakan soal dan dijawab serta berpindah, demikianlah seterusnya sampai ketemu lagi kelompok awal. Dengan demikian siswa terlihat senang adanya perpindahan karena mereka mendapat pasangan baru untuk berbagi sehingga mereka tidak merasa bosan dalam berdiskusi. Setelah selesai berdiskusi kelompok *firing line* sebagian siswa diminta untuk menjawab soal permainan didepan kelas sedangkan siswa dan Guru memperhatikan jawabannya sambil mengoreksi serta membahas secara bersama.

Pada akhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, setelah itu dilaksanakan kuis, kemudian memberikan PR dan

menyarankan kepada siswa agar mempelajari materi berikutnya yaitu tentang mengidentifikasi bangun ruang limas.

Pada pertemuan kedua ini hasil belajar siswa terjadi sedikit peningkatan, meskipun belum sesuai dengan harapan penulis. Hasil tindakan tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

TABEL IV.4  
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I

Kode Siswa	Nilai	Ketercapaian	Ketuntasan
JS 1	80	80 %	Tuntas
JS 2	50	50 %	Tidak Tuntas
JS 3	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 4	80	80 %	Tuntas
JS 5	55	55 %	Tidak Tuntas
JS 6	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 7	80	80 %	Tuntas
JS 8	55	55 %	Tidak Tuntas
JS 9	80	80 %	Tuntas
JS 10	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 11	65	65 %	Tuntas
JS 12	80	80 %	Tuntas
JS 13	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 14	80	80 %	Tuntas
JS 15	70	70 %	Tuntas
JS 16	85	85 %	Tuntas
JS 17	70	70 %	Tuntas
JS 18	80	80 %	Tuntas
JS 19	70	70 %	Tuntas
JS 20	85	85 %	Tuntas
JS 21	75	75 %	Tuntas
JS 22	70	70 %	Tuntas
JS 23	70	70 %	Tuntas
JS 24	60	70 %	Tuntas
JS 25	80	80 %	Tuntas
JS 26	70	70 %	Tuntas
Jumlah 26	Rata- Rata = 70,38		

TABEL IV. 5  
INPUT DATA HASIL BELAJAR SISWA SEBELUM DAN SESUDAH  
TINDAKAN (SIKLUS I)

Kode Siswa	Sebelum Tindakan	Tindakan siklus 1	Keterangan
JS 1	65	80	Meningkat
JS 2	50	50	Tetap
JS 3	50	60	Meningkat
JS 4	65	80	Meningkat
JS 5	55	55	Tetap
JS 6	60	60	Tetap
JS 7	80	80	Tetap
JS 8	45	55	Meningkat
JS 9	65	80	Meningkat
JS 10	55	60	Meningkat
JS 11	65	65	Tetap
JS 12	60	80	Meningkat
JS 13	60	60	Tetap
JS 14	75	80	Meningkat
JS 15	60	70	Meningkat
JS 16	85	85	Tetap
JS 17	60	70	Meningkat
JS 18	80	80	Tetap
JS 19	70	70	Tetap
JS 20	80	85	Meningkat
JS 21	75	75	Tetap
JS 22	70	70	Tetap
JS 23	60	70	Meningkat
JS 24	70	60	Menurun
JS 25	80	80	Tetap
JS 26	50	70	Meningkat
Rata-rata	65	70,38	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa pada siklus I dengan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* diperoleh 12 orang siswa yang hasil belajarnya tetap, 1 orang menurun dan 13 orang siswa hasil belajarnya meningkat.

### (c) Observasi

Dari observasi peneliti, selama melakukan tindakan yang direncanakan kurang sesuai dengan perencanaan awal karena siswa belum begitu paham permainan firing line. Selanjutnya dari aktifitas siswa terlihat bahwa masih ada siswa yang mengerjakan soal tidak berbagi informasi dengan temannya serta siswa kurang bertanya.

Rencana yang akan dilakukan peneliti untuk memperbaiki tindakan adalah mengatur jalannya diskusi sedemikian rupa dalam berdiskusi memiliki waktu yang cukup. Guru memberikan penjelasan lebih lanjut dalam langkah-langkah penyelesaian soal.

### (d) Refleksi Siklus I

Dari tabel hasil belajar siswa diatas dapat disimpulkan bahwa pada siklus I hanya beberapa yang aktif dalam belajar, hal ini disebabkan oleh sebagian besar siswa belum memahami prosedur pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga banyak siswa yang acuh dalam belajar. Pada saat berlangsungnya diskusi kelompok ahli terjadi keributan.

Dari tabel di atas dapat dilihat siswa yang mencapai ketuntasan secara individu adalah sebanyak 19 siswa dan 7 siswa tidak tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah  $\frac{19}{26} \times 100 = 73,07\%$  dari siswa

yang mengikuti tes, tetapi hal ini belum mencapai target yang penulis tentukan yaitu siswa harus mendapat nilai matematika minimal 65 dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Standar ketuntasan secara klasikal  $\geq 85\%$ , oleh karena itu siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada siklus II pembelajaran sebelum tindakan belum mencapai target yang penulis inginkan, maka akan dilanjutkan ke siklus II.

Rencana yang dilakukan peneliti untuk melakukan tindakan adalah mengurangi kecepatan dalam menyampaikan materi, mengatur waktu sedemikian rupa dalam mengerjakan lembar soal sehingga untuk diskusi kelompok memiliki waktu yang cukup. Selanjutnya peneliti akan menjelaskan kembali model pembelajaran yang digunakan.

## 2) Siklus II (25 Mei 2009)

### (a) Perencanaan

Pada pertemuan ketiga, kegiatan pembelajaran berpedoman pada RPP-3. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar dan membahas PR yang dianggap sulit. Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemostrasikan materi yang diajarkan yaitu mengenal, menyebutkan bidang, rusuk, diagonal ruang dan tinggi serta



memahas unsur-unsur dan bagian- bagiannya serta menentukan jaring- jaring prisma dan luas pemurkaannya.

(b) Implementasi

Guru membagikan lembaran materi kepada siswa untuk didiskusikan. Guru meminta siswa berdiskusi bersama dengan pasangan kelompoknya. Sebelum berdiskusi guru menjelaskan materi secara umum. Pada pertemuan kedua ini siswa berdiskusi dengan lancar, mereka sudah mulai mengerjakan contoh soal bersama-sama. Tindakan yang sama guru membagikan kartu permainan kepada siswa yang berinisial x, setelah dibagikan siswa langsung menanyakan soal yang ada dikartu permainan tersebut kepada siswa dihadapannya, Setelah siswa siap menyelesaikan tugasnya, guru meminta siswa yang berada pada kelompok firing line untuk berpindah searah jarum jam sehingga mendapat pasangan baru untuk berbagi. Demikian seterusnya kelompok firing line dan terus berpindah sampai mereka kembali pada posisi semula. Setelah kembali ketempat semula secara bergilir kartu dikembalikan dan kartu tersebut diberikan pada siswa yang berinisial y dan langsung menanyakan soal tersebut pada siswa dihadapannya begitulah seterusnya sampai ketemu kembali kelompok awal.

Setelah permainan tersebut selesai guru meminta sebagian siswa mempersentasikan hasil kerjanya, sedangkan guru dan siswa yang lain memperhatikan jawabannya serta membahas secara bersama mana yang kurang dimengerti oleh siswa. Pada akhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian guru memberikan tes, memberikan PR dan guru menyarankan kepada siswa agar mempelajari materi berikutnya yaitu tentang prisma. Karena pada pertemuan ke 3/siklus 2 belum tuntas, maka dilanjutkan ke pertemuan 3/siklus selanjutnya. Berdasarkan penelitian hasil siklus 2 terlampir sebagai berikut :

TABEL IV.6  
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS II

Kode Siswa	Nilai	Ketercapaian	Ketuntasan
JS 1	85	85 %	Tuntas
JS 2	65	65 %	Tuntas
JS 3	70	70 %	Tuntas
JS 4	80	80 %	Tuntas
JS 5	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 6	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 7	85	85 %	Tuntas
JS 8	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 9	85	85 %	Tuntas
JS 10	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 11	85	85 %	Tuntas
JS 12	85	85 %	Tuntas
JS 13	60	60 %	Tidak Tuntas
JS 14	80	80 %	Tuntas
JS 15	80	80 %	Tuntas
JS 16	85	85 %	Tuntas
JS 17	85	85 %	Tuntas
JS 18	90	90 %	Tuntas
JS 19	85	85 %	Tuntas
JS 20	90	90 %	Tuntas
JS 21	85	85 %	Tuntas
JS 22	85	85 %	Tuntas
JS 23	70	70 %	Tuntas
JS 24	75	75 %	Tuntas
JS 25	85	85 %	Tuntas
JS 26	75	75 %	Tuntas
Jumlah 26	Rata- Rata = 77,30		

TABEL IV. 7  
INPUT DATA HASIL BELAJAR SISWA SEBELUM DAN SESUDAH  
TINDAKAN (SIKLUS II)

Kode Siswa	Sebelum Tindakan	Tindakan siklus II	Keterangan
JS 1	65	85	Meningkat
JS 2	50	65	Meningkat
JS 3	50	70	Meningkat
JS 4	65	80	Meningkat
JS 5	55	60	Meningkat
JS 6	60	60	Tetap
JS 7	80	85	Meningkat
JS 8	45	60	meningkat
JS 9	65	85	meningkat
JS 10	55	60	Meningkat
JS 11	65	85	Meningkat
JS 12	60	85	Meningkat
JS 13	60	60	Tetap
JS 14	75	80	Meningkat
JS 15	60	80	Meningkat
JS 16	85	85	Tetap
JS 17	60	85	Meningkat
JS 18	80	90	Meningkat
JS 19	70	85	Meningkat
JS 20	80	90	Meningkat
JS 21	75	85	Meningkat
JS 22	70	85	Tetap
JS 23	60	70	Meningkat
JS 24	70	75	Meningkat
JS 25	80	85	Meningkat
JS 26	50	75	Meningkat
Rata-rata	65	77,30	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa pada siklus II dengan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* diperoleh 4 orang siswa yang hasil belajarnya tetap, 22 orang siswa hasil belajarnya meningkat.

(c) Observasi

Dari observasi peneliti selama melakukan tindakan pada pertemuan ketiga rencana yang tidak sesuai adalah pada saat mengerjakan lembar soal waktu yang direncanakan tidak sesuai dengan rencana awal, aktivitas siswa dalam mengerjakan lembar soal, masih ada siswa yang tidak mengerjakan secara individu langsung bekerja dalam kelompok meskipun hanya beberapa orang saja, seharusnya siswa bekerja secara individu terlebih dahulu baru kemudian secara berkelompok

(d) Refleksi Siklus II

Dari rencana tindakan masih ada yang tidak sesuai dengan rencana awal sehingga penelitian ini masih belum mencapai target yang peneliti inginkan. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mencapai ketuntasan secara individu adalah sebanyak 21 siswa dan 5 siswa tidak tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan secara klasikal adalah

$$\frac{21}{26} \times 100 = 80,77\%$$

, dari siswa yang mengikuti tes, tetapi hasil ini belum mencapai target yang penulis inginkan yaitu siswa harus mendapat nilai matematika paling rendah 65 dan mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Standar ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$ , oleh karena itu siswa kelas Xa2 Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada siklus III

pembelajaran setelah tindakan belum juga mencapai target yang peneliti inginkan, maka akan dilanjutkan kesiklus III.

### 3) Siklus III ( 26 Mei 2009)

#### (a) Perencanaan

Pertemuan keempat ini membahas tentang mengenal dan memahami jenis- jenis dan menghitung volume prisma. Pada pertemuan keempat ini diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar dan membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan materi yang diajarkan yaitu menjelaskan bagaimana bisa mengenal dan memahami jenis- jenis dan menghitung volume limas.

#### (b) Implementasi

Guru meminta siswa berdiskusi bersama dengan pasangan kelompoknya bahasan sesuai dengan lembaran materi yang telah diberikan. Sebelum berdiskusi guru menjelaskan materi secara umum. Pada pertemuan ke 4 ini siswa berdiskusi dengan lancar, mereka sudah mulai mengerjakan contoh soal bersama-sama. Tindakan yang sama guru membagikan kartu permainan kepada siswa yang berinisial x, setelah dibagikan siswa langsung menanyakan soal yang ada dikartu permainan tersebut kepada siswa dihadapannya, Setelah siswa siap

menyelesaikan tugasnya, guru meminta siswa yang berada pada kelompok firing line untuk berpindah searah jarum jam sehingga mendapat pasangan baru untuk berbagi. Demikian seterusnya kelompok firing line dan terus berpindah sampai mereka kembali pada posisi semula. Setelah kembali ketempat semula secara bergilir kartu dikembalikan dan kartu tersebut diberikan pada siswa yang berinisial Y dan langsung menanyakan soal tersebut pada siswa dihadapannya begitulah seterusnya sampai ketemu kembali kelompok awal. Setelah permainan tersebut selesai guru meminta sebagian siswa mempersentasikan hasil kerjanya, sedangkan guru dan siswa yang lain memperhatikan jawabannyanya serta membahas secara bersama mana yang kurang dimengerti oleh siswa.

Peneliti mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan menyimpulkan materi yang dipelajari bersama siswa, selanjutnya peneliti memberikan tes kepada siswa.

Pada pertemuan keempat ini hasil belajar siswa sudah meningkat dari pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil tindakan tersebut dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

TABEL IV.8  
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS III

Kode Siswa	Nilai	Ketercapaian	Ketuntasan
JS 1	85	85 %	Tuntas
JS 2	70	70 %	Tuntas
JS 3	85	85 %	Tuntas
JS 4	90	90 %	Tuntas
JS 5	70	70 %	Tuntas
JS 6	65	65 %	Tuntas
JS 7	85	85 %	Tuntas
JS 8	65	65 %	Tuntas
JS 9	85	85 %	Tuntas
JS 10	70	70 %	Tuntas
JS 11	85	85 %	Tuntas
JS 12	80	80 %	Tuntas
JS 13	80	80 %	Tuntas
JS 14	85	85 %	Tuntas
JS 15	95	95 %	Tuntas
JS 16	85	85 %	Tuntas
JS 17	85	85 %	Tuntas
JS 18	90	90 %	Tuntas
JS 19	90	90 %	Tuntas
JS 20	90	90 %	Tuntas
JS 21	80	80 %	Tuntas
JS 22	90	90 %	Tuntas
JS 23	85	85 %	Tuntas
JS 24	80	80 %	Tuntas
JS 25	85	85 %	Tuntas
JS 26	80	80 %	Tuntas
Jumlah 26	Rata- Rata = 82,12		



TABEL IV. 9  
INPUT DATA HASIL BELAJAR SISWA SEBELUM DAN SESUDAH  
TINDAKAN (SIKLUS III)

Kode Siswa	Sebelum Tindakan	Tindakan siklus III	Keterangan
JS 1	65	85	meningkat
JS 2	50	70	meningkat
JS 3	50	85	meningkat
JS 4	65	90	meningkat
JS 5	55	70	meningkat
JS 6	60	65	meningkat
JS 7	80	85	meningkat
JS 8	45	65	meningkat
JS 9	65	85	meningkat
JS 10	55	70	meningkat
JS 11	65	85	meningkat
JS 12	60	80	meningkat
JS 13	60	80	meningkat
JS 14	75	85	meningkat
JS 15	60	95	meningkat
JS 16	85	85	tetap
JS 17	60	85	meningkat
JS 18	80	90	meningkat
JS 19	70	90	meningkat
JS 20	80	90	meningkat
JS 21	75	80	meningkat
JS 22	70	90	meningkat
JS 23	60	85	meningkat
JS 24	70	80	meningkat
JS 25	80	85	meningkat
JS 26	50	80	meningkat
Rata-rata	65	82,12	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa pada siklus III dengan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* diperoleh 1 orang siswa yang hasil belajarnya tetap dan 25 orang siswa hasil belajarnya meningkat.

### (c) Observasi

Untuk siklus III sudah lebih baik dari siklus pertama dan kedua. Siswa sudah mengerti dengan langkah-langkah pembelajaran, sehingga tidak terlalu banyak kesalahan yang dilakukan. Waktu yang tersedia sudah sesuai dengan perencanaan. Dalam mengerjakan lembar soal waktunya dibatasi sehingga waktu untuk berdiskusi kelas cukup. Peneliti lebih tegas dan rajin dalam memonitor siswa pada saat mengerjakan lembar soal, sehingga tidak ada kesempatan bagi siswa mengerjakan lembar soal secara kelompok yang seharusnya dikerjakan secara individu.

### (d) Refleksi Siklus III

Pada siklus III, target yang peneliti inginkan sudah tercapai. Hal ini dapat kita lihat pada tabel di atas bahwa semua siswa mencapai ketuntasan secara individual, karena nilainya sesuai dengan target yang peneliti inginkan yaitu minimal 65. sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal  $\geq 85\%$ , yaitu

$$\frac{26}{26} \times 100 = 100\% . \quad \text{Oleh karena itu s siswa kelas Xa2}$$

Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada siklus III pembelajaran setelah tindakan sudah mencapai target yang peneliti inginkan, maka peneliti tidak melanjutkan tindakan untuk siklus berikutnya.

### **C. Analisis Hasil Tindakan**

Data yang akan dianalisis pada bagian ini adalah data hasil belajar matematika selama proses pembelajaran yang diperoleh melalui observasi secara langsung. Data yang terkumpul selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.

Tahap observasi yaitu tahap pengamatan secara langsung terhadap proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Tindakan yang diobservasi yaitu hasil belajar siswa selama proses pembelajaran.

Berikut adalah hasil observasi hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*.

#### D. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* secara umum lebih baik dari pada hasil belajar matematika tanpa penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*. Hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran semakin baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan Bangun Ruang dikelas Xa2 semester genap MA Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru.

Dari hasil analisis ini sangat mendukung hipotesis tindakan yaitu : dengan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas Xa2 semester genap MA Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada pokok bahasan Bangun Ruang. Secara umum hasil belajar matematika siswa meningkat. Ini dapat kita lihat dari tabel IV.9. Rata-rata hasil belajar siswa sebelum model pembelajaran aktif tipe *the firing line* 65,00 dan meningkat menjadi 82,12 setelah diterapkan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*. Ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas Xa2 MA Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, penulis menyimpulkan bahwa: Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the firing line* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X Madrasah Aliyah Pesantren Dar El-Hikmah Pekanbaru pada pokok bahasan Bangun Ruang. Terjadinya peningkatan hasil belajar sesuai dengan target yang diinginkan pada pertemuan ke 4/siklus 3. Dimana peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari :

1. Hasil tindakan yang dilakukan dengan penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* memperoleh hasil belajar matematika siswa lebih tinggi dibandingkan tanpa penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line*, hal ini dapat dilihat dari Perbedaan mean setelah dianalisa dan nilai rata-ratanya yaitu:
  - a) pertemuan pertama tanpa penerapan dengan rata-rata 65
  - b) Siklus I dengan penerapan 70,38
  - c) Siklus II dengan penerapan 77,30
  - d) Siklus III dengan penerapan 82,12 dan pada siklus ketiga ini proses pembelajaran dihentikan karena target ketuntasan yang penulis tetapkan telah tercapai.
2. Pada penerapan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*. pelaksanaan tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus. Siklus yang

terbaik dilakukan pada siklus ke tiga, hal ini dapat dilihat dari keahaman siswa dalam menerapkan model pembelajaran aktif tipe *the firing line*. Keaktifan dalam berbagi informasi sudah terbangun secara baik. Selain itu hasil belajar siswa pada siklus tiga lebih baik dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, penulis memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan strategi belajar aktif tipe *the firing line* dalam proses pembelajaran matematika sebagai berikut :

1. Dalam menerapkan strategi belajar aktif tipe *the firing line* untuk pembagian kelompok haruslah diperhatikan yaitu bagilah siswa secara heterogen menurut kemampuannya misalnya dalam setiap kelompok 20% siswa berkemampuan tinggi, 50% berkemampuan sedang, dan 30% siswa berkemampuan rendah agar dalam proses pembelajaran terjadi keseimbangan dan saling membantu dalam proses pembelajaran.
2. Dalam menerapkan strategi belajar aktif tipe *the firing line* guru harus mampu membimbing siswa selama proses pembelajaran berlangsung agar siswa dapat memanfaatkan waktu seefektif mungkin, dengan memberikan alokasi waktu pada setiap kegiatan yang dilakukan sewaktu berdiskusi, sehingga waktu untuk mengerjakan kuis tidak

terburu-buru yang nantinya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

3. Uji coba perangkat tes hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan pada saat yang sama dengan pelaksanaan tes hasil belajar (Subjek yang sama). Hal ini tidak sesuai dengan metode penelitian, oleh karena itu pada peneliti lainnya seharusnya melakukan uji coba pada subjek yang berbeda sebagai dasar menganalisis kelayakan perangkat tes.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif Zailani Syah, *Siswa Cemas Hadapi UN*, Pekanbaru: Tribun Pekanbaru, Rabu, 27 Februari 2008.
- Depdiknas. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMA dan MTs* Jakarta, 2003
- Dimiyati Mujiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gunawan, Adi, 2003. *Genius Learning Strategi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hartono, 2008. *SPSS 16,0 Analisis Data Statistika dan penelitian*. Pustaka Pelajar & Zanava. Yogyakarta.
- Ismail dkk, 2000. *Kapita selekta pembelajaran matematika*, Jakarta : Universitas terbuka.
- Muhibin Syah, 2005. *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung.
- Mulyan Enceng, 2008. *Model Tukar Belajar (Learning Exchance) dalam Perspektif Pendidikan Luar Sekolah(PLS)*. Bandung : Alfabeta.
- Nana Sudjana, 2000. *Dasar- Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_, 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdkarya.
- Ngalim Purwanto, 2004. *Prinsip- Prinsipevaluasi Pengajaran*, Jakarta: Renya Rosda Karya.
- Nikson dan Mulyardi, 2003. *Strategi Belajar Matematika*. Padang : FMIPA.
- Oemar Hamalik, 2006. *Proses Belajar Mengajar*. jakarta : Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_, 2007. *Kurikulum dan Pembelaajran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Robertus Angkowo dan A. Kosasih, 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta : Grasindo.



- Sardiman, 1986. *Interaksi Dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta : Raja Grasindo Persada.
- Slameto, 1991. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Silberman, Melvin, 2006. *Active Learning 101 cara belajar siswa aktif*. Bandung : Nusa Media.
- Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, Suharjono, Supardi, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Suryadi Suryabrata, 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2006. *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, 2007. *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim penyusun dan pengembangan bahasa. *Kamus belajar bahasa Indonesia*, Jakarta : Gita Media
- Wardini, 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : Universitas terbuka.
- Wina Sanjaya, 2008. *Strategi Pembelajaran*, Bandung : Kencana.
- Syaiful Bahri Djamarah, Aswar Zain, 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta. 2